



# **UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

**POSGRADO EN COMUNICACIÓN**

**DR. OCTAVIO ISLAS CARMONA**

**ENSAYO:**

## **LA SOCIEDAD DE LA UBICUIDAD EN ASIA**

**INTEGRANTES DEL EQUIPO:**

**SALVADOR LERIN  
ERENDIDA ARMAS AGUIRRE  
CINTHYA CANTE GONZALEZ  
ALEJANDRO CARPIETT RAYA  
GUILLERMO CASTILLO MORALES  
MA. DEL CARMEN QUIJANO ACOSTA  
ELSA MERCEDES SOLIS CARRANZA  
JERÓNIMO MORALES HERNÁNDEZ**

## **LA SOCIEDAD DE LA UBICUIDAD EN ASIA**

### **La sociedad de la información.**

Las naciones se mantienen en una constante lucha por alcanzar el desarrollo óptimo para sus habitantes, por lo que no escatiman recursos humanos y materiales en investigaciones que den con la vía más recta y eficaz hacia el más alto nivel tecnológico, que logre el bienestar de sus ciudadanos. En el marco de ese anhelo, surgen las denominadas sociedades de la información, estas son las que ejercen, desde los centros más importantes del capitalismo, el control electrónico de los procesos productivos sobre amplios espacios mundiales. Suelen ser sociedades en las que la alta tecnología tiene una gran prosperidad e importancia y necesitan de una importante participación del hombre para analizar y controlar la información producida. <sup>1</sup>

También recibe este adjetivo el conglomerado humano cuyas acciones de supervivencia y desarrollo esté basado predominantemente en un intensivo uso, distribución, almacenamiento y creación de recursos de información y conocimientos mediatizados por las nuevas tecnologías de información y comunicación. <sup>2</sup>

Esta gran cantidad de información, disponible para quien desee obtenerla, a sido vista como una gran oportunidad de desarrollo para los pueblos tecnológicamente atrasados, ya que los dispositivos de intercambio de información, así como los dispositivos de comunicación pueden reducir la brecha que separa a los países desarrollados y los que se encuentran en transición de alcanzar ese nivel.

Esto se pone de manifiesto al analizar la declaración de principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra 2003 –Túnez 2005), en donde se hace un claro reconocimiento de las tecnologías de información y la comunicación en su papel para lograr un desarrollo más equitativo entre las naciones.

Reconocemos que la educación, el conocimiento, la información y la comunicación son esenciales para el progreso, la iniciativa y el bienestar de los seres humanos. Es más, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo. (Declaración de Principios; 2004; p. 2)

Mucho se ha hablado en torno a las ventajas y desventajas de la llamada sociedad de la información, muchas reuniones, conferencias, en donde convergen las iniciativas de procurar el desarrollo de las naciones menos favorecidas por el adelanto tecnológico. Incluso se han planteado diversas

ideas y hasta sospechas de las supuestas bondades de vivir en una sociedad de la información, algunos críticos hasta han visto en estas una especie de “sociedad de vigilancia y castigo” (Foucault; 1983)

A pesar de todo, se sigue insistiendo en el humanismo que debe imperar en las políticas de la sociedad de la información, esto es, la tecnología al servicio del hombre. Así se pretende que lo entiendan todos los países altamente desarrollados, inclusive, los críticos dentro de las naciones menos, o plenamente desarrolladas.

Sin embargo, algunas potencias lejos de ponerse a tono con el espíritu humanista de la era de la información al servicio de la humanidad, ven con recelo a sus vecinos, ya sean occidentales o asiáticos, y hacen alianzas para enfrentar la competencia en materia de nuevos niveles de tecnología, es el caso concreto de Europa, donde están viendo los fines de la sociedad de información, pero lucrativamente, empeñándose en disminuir el desfase tecnológico con las potencias asiáticas, primordialmente con Japón. (Rojo: 2003. p. 23)

En nuestro país se sigue creciendo en materia de infraestructura tecnológica, para soportar a una sociedad de la información, como ejemplo están los datos proporcionados por la Cofetel, indicando que:

Durante el primer trimestre del año, el sector telecomunicaciones creció 20.6 por ciento en comparación con el mismo periodo del año anterior, lo que representó una tasa de expansión superior en casi nueve veces que la economía, de acuerdo con el Índice de Producción del Sector de las Telecomunicaciones (ITEL).

Este indicador elaborado por la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) reveló que este dinamismo se explica por las promociones tarifarias en telefonía celular y larga distancia, principalmente.

El tráfico en las redes celulares presentó un incremento de 35.2 por ciento en términos de minutos. A marzo de este año se registró una base de 40.8 millones de usuarios de este servicio y una reducción en las tarifas de 33.5 por ciento en los sistemas de postpago y de 14 por ciento en los de prepago o fichas.

En tanto que en el segmento de larga distancia internacional de entrada aumentó 31.8 por ciento y el de larga distancia nacional repuntó 5.8 por ciento, cifra que contrasta con la tasa cero del mismo trimestre del año previo.

Los servicios de televisión vía microondas, como el que ofrece MasTV, de Multivisión, registró un crecimiento de 31.4 por ciento en el número de usuarios, mientras que en el segmento de trunking o radiocomunicación de flotillas se observó un alza de 22.7 por ciento en la cantidad de suscriptores, en relación con el primer tercio del 2004.

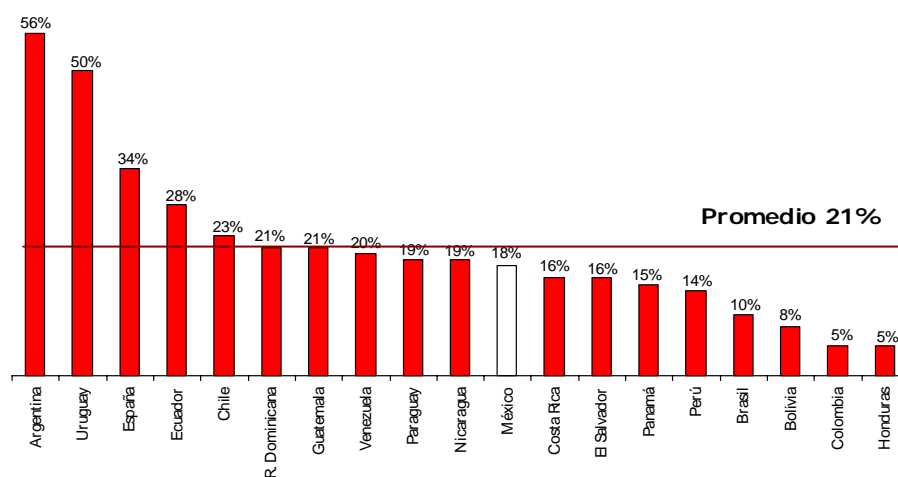
Destaca que a diferencia del año pasado, en este primer periodo del 2005 se revirtió la tendencia negativa de los servicios de provisión de capacidad satelital, para registrar un incremento de 1.1 por ciento, según Cofetel.

El único servicio que presentó una caída, al igual que hace 4 años, fue el de radiolocalización de personas o *paging*, que tuvo una contracción de 32.9 por ciento en el número de sus clientes en el periodo reportado.

El órgano regulador señaló que otro de los factores que explican el desempeño positivo de la industria es que los operadores buscan estrategias para incrementar su participación en el negocio de transmisión de datos y algunos hicieron alianzas para ofrecer servicios integrados de voz, datos e Internet.<sup>3</sup>

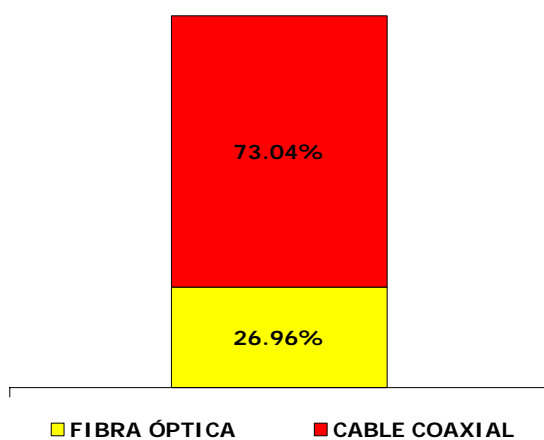
En el caso de los usuarios de televisión por cable en Latinoamérica, estos van creciendo paulatinamente, lo que ya es un indicador positivo de que a mediano plazo e cuenta con una plataforma o infraestructura para acceder a una sociedad de la información, como lo muestran los dos gráficos a continuación:

### PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON TELEVISIÓN RESTRINGIDA EN PAÍSES DE HABLA HISPANA



e/; Estimaciones de la DGTIVAR con datos de Private Advisor 2000 y para el caso de México con cifras de la COFETEL.  
FUENTE: Private Advisor 2000 y para el caso de México con estimaciones de la COFETEL para el 2002.

## TECNOLOGÍAS UTILIZADAS EN LAS REDES DE TELEVISIÓN POR CABLE



Fuente: Cable Network

En el campo del intercambio tecnológico, México ha mantenido lazos muy estrechos con Japón, donde representantes industriales e investigadores han visitado distintas universidades y politécnicos para dar a conocer los últimos adelantos científicos a nuestros estudiantes, este es el caso de Tsutomu Sugawara, especialista en investigación y desarrollo corporativo de la empresa Toshiba, en una visita realizada al Instituto Politécnico Nacional, para dar una conferencia donde el tema que predominó en la visión de este investigador fue la tecnología Bluetooth y las redes inalámbricas, dos soluciones que posibilitan la comunicación entre dispositivos y personas y que, para Sugawara, son complementarias.

A decir de este investigador, Bluetooth es la tecnología más eficiente para hacer posible la comunicación entre dispositivos ubicados a distancias cortas, y con esa postura su empresa desarrolla tecnología que permite tener todos los electrodomésticos conectados entre sí.<sup>4</sup>

## SOCIEDAD DE LA UBICUIDAD EN JAPÓN.

### Los inicios.

Japón es actualmente la cuarta mayor potencia económica a nivel mundial, tras Estados Unidos, la Unión Europea y China. La cooperación entre el gobierno y las industrias, la costumbre japonesa del trabajo duro y el dominio de la tecnología han llevado a Japón al éxito económico del que disfruta hoy en menos de medio siglo. Es un país pionero a nivel mundial en la implantación de las estructuras sociales y económicas que dan soporte a la sociedad de la información.

La capacidad de innovación de Japón va mucho más allá de simples valoraciones de carácter tecnológico, se relaciona fundamentalmente con un fenómeno de carácter social, las características notables de la economía japonesa incluyen una fuerte unidad entre productores, manufactureros y distribuidores, reunidos en grupos conocidos como keiretsu; los fuertes gremios empresariales y shuntō y la garantía del empleo vitalicio para la mayoría de los trabajadores. Muchas de estas características se han visto deterioradas a través de los años. La estructura organizacional del trabajo en Japón tiene una forma y jerarquía bastante definida y rígida. Aunque en los últimos años ha ido cambiando, la estabilidad laboral es un factor muy importante. Renunciar, hacer renunciar, o despedir son actos mal vistos.

El centro de la organización está determinado por el cliente, y éste tiene el derecho de pedir más allá de lo normal. Para contrarrestar esta situación, la compañía emite las estimaciones basadas en la mano de obra, de modo que cuando la mano de obra sube, el cliente, por lo general, deberá aceptar una extensión en los contratos. Esto es resumido por algunos escritores como proyectos basados en la mano de obra y no en el margen de ganancias.

En Japón, en 1972, una organización no lucrativa, el *Japan Compute Usage Development Institute*, dirigida por Yoneji Masuda presentó al gobierno el primer plan nacional para la sociedad de la información, o Plan JACUDI. (1980) entre cuyos experimentos pioneros se encuentra el cableado de varias ciudades como Tama y Higashi-Ikoma. En esta última, el proyecto HI-OVIS estableció una red de fibra óptica local permitiendo servicios interactivos de video a sus ciudadanos para la participación en asuntos de interés local.

El sistema educativo japonés ha jugado un papel importante en la economía nipona en este país se ha dado mayor énfasis a instruirse y cultivarse así como una formación por tradición hacia la investigación con la finalidad de aprovechar al máximo tanto sus recursos naturales como humanos. En la sociedad japonesa los padres se esfuerzan por dar a sus hijos un nivel social en sus vidas a través de la preparación, el gobierno y las empresas no son la excepción ya que contribuyen al factor educativo a través de cursos de estudios y entrenamientos a fin de preparar a sus empleados.

Después de la II Guerra Mundial, los japoneses comenzaron a obtener toda la información técnica y científica disponible comprando patentes tecnológicas a

occidente y adquiriendo la maquinaria más moderna de aquellos tiempos. Los japoneses desarmaban la maquinaria para estudiarla y descubrir sus defectos. Luego empezaron a producir mejores modelos a menor precio que los originales.

Un claro ejemplo de la tecnología japonesa es que hoy en día el 37% de los coches de Japón ya cuenta con sistemas de navegación.

No son simples dibujos, son dibujos inteligentes capaces de describir el camino a seguir. La cartografía digital navegable, es decir, la representación digital de la red de carreteras y calles, está en plena forma. El 37% de los coches en Japón cuenta con navegador.

En Europa es el 11% y en Estados Unidos el 3%

Pero además de vivir instalada en el salpicadero de los automóviles, la cartografía digital empieza a extenderse a otras aplicaciones móviles, como la agenda electrónica y el teléfono. Tanto la capacidad gráfica como la localización son dos claves para la cartografía digital", dice el director general de Tele Atlas, Alain De Taeye. "Para la mayoría de estas aplicaciones es suficiente con la tecnología GPS", añade las ventajas empresariales de la cartografía móvil son; la gestión y localización de flotas, pero también las ventajas para el consumidor, como localizar restaurantes o museos, aparte de juegos en tiempo real y otros servicios. "Si eres un turista y buscas un hotel, sólo hay que preguntar al mapa digital el camino más cercano.

Este año se venderán en Europa 1,4 millones de navegadores para el coche, seis veces más de los comprados en 1998. <sup>5</sup>

### **La apuesta a una Sociedad de la Ubicuidad en Japón.**

Ya estaba presente el concepto y las expectativas de la sociedad de la información en América, Europa, Medio Oriente, África y la mayor parte de Asia, donde se pensaba que la tecnología debería extenderse hasta los países menos ricos, cuando Japón salta al escenario con una nueva visión de lo que debería ser una sociedad concebida en los últimos adelantos tecnológicos, pensada para cualquier persona, en cualquier momento, en cualquier lugar. Este modelo de sociedad fue propuesto durante el CEATEC-2004: "Ubiquitous Society Digitally Enriched, Accelerating to the Next Stage" (Sociedad de la Ubicuidad Digitalmente Enriquecida. Acelerando hacia la siguiente plataforma), donde Kunio Nakamura, Presidente de Matsushita Electric Industrial Co., presentó la conferencia: "Creating a Ubiquitous Network Society. Japan, a Nation Built on Technology". (Creando la Red de la Sociedad de la Ubicuidad. Japón, una nación creada en la tecnología). (Nakamura: 2004)

En la presentación de Nakamura se hace evidente la apuesta de Japón a un tipo de sociedad cada vez más dependiente de los dispositivos electrónicos interactivos, donde cualquier persona que este conectada a la red, podrá disfrutar de todos los beneficios de estar en comunicación permanente con cualquier persona, su trabajo, hogar, o cualquier fuente de entretenimiento imaginado, "sólo ahora, sólo aquí, sólo para ti"

A pesar de lo deslumbrante de la nueva sociedad propuesta por Nakamura y a la que bautizó como la Sociedad de la Ubicuidad, esta sólo está pensada para naciones altamente desarrolladas, con ingresos económicos muy elevados, mismos que no están al alcance de los países menos ricos, como son la gran mayoría. Es poco probable que personas de bajos ingresos en América Latina o África puedan acceder a una televisión con pantalla de plasma conectada a una red de banda ancha, y un celular conectado vía satélite a su casa, donde pueda verificar la caducidad de sus enlatados en el interior de su refrigerador, todo esto mientras conduce un cómodo automóvil guiado por ordenador y un GPS (Sistema Posicionador Global), hasta el supermercado de su preferencia.

Sin duda Japón estará en posición de alcanzar ese nuevo nivel de sociedad para el 2010, como indicó Nakamura en su citada conferencia, pero muchos países tal vez no logren ese nivel en lo que resta de la primera mitad del presente siglo.

Son muchos los requisitos tecnológicos que son necesarios para crear el ambiente de una sociedad de la ubicuidad, entre ellos el disponer de redes de banda ancha con servicios inalámbricos, celulares con conexión terrestre satelital, PDA, Notebooks, así como dispositivos de nanotecnología y biotecnología, con lo que inclusive las personas podrán ser localizadas en cualquier parte, o mediante un chip implantado en alguna parte de su cuerpo, se podrá tener información sobre su estado de salud, medicamentos que requiere, alergias o cualquier dato que la persona no pueda proporcionar debido a estar inconsciente por un accidente de tránsito, por citar un ejemplo.

## **SOCIEDAD DE LA UBICUIDAD Y DESARROLLO SUSTENTABLE EN JAPÓN.**

Japón ha tenido períodos difíciles en su historia, pero como el ave fénix, ha surgido de sus cenizas. Ha experimentado escasez pero también ha trabajado para experimentar el auge tecnológico; la constante, es mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Ahora, su visión es más amplia, no es únicamente buscar el desarrollo económico, sino darle valor a los contextos ambientales y sociales que en épocas anteriores tuvo costos muy catastróficos. Entendiendo que hay que considerar el impacto ecológico para un eficiente desarrollo del país.

“El desarrollo económico sólo puede tener éxito cuando el medio ambiente es una prioridad. Si se impulsa un desarrollo escatimando gastos para proteger el medio ambiente, no será rentable, porque las consecuencias de la contaminación serán aún más caras” (Ryutaro Hashimoto, foro del Programa Japón, del Banco Interamericano de Desarrollo y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México).

Hoy Japón lleva una política de desarrollo sustentable basada en la protección ambiental, donde está a la vanguardia en la generación de nuevas tecnologías



“limpias”, procurando mejorar la calidad de vida de sus habitantes y fomentando la prevención en el tema, promoviendo la importancia que tiene la relación del medio ambiente con la vida del ser humano <sup>6</sup>

Dentro de la llamada “Sociedad de la ubicuidad”, lo anterior no es la excepción, a pesar de que la tecnología invade casi todos los rubros sociales, económicos, políticos y culturales, todavía se trata de obtener el mejor diseño para utilizar lo que la sociedad de la ubicuidad ofrece.

Aquí hay que hacer un paréntesis para mencionar que se considera el término *diseño* en un sentido más amplio, reestructurado, para obtener el mayor provecho de la relación naturaleza-cultura-tecnología y mostrar que es posible que la tecnología y el cuidado de la naturaleza pueden aminorar los problemas medioambientales a los que nos enfrentamos. <sup>7</sup>

Sin perder de vista el objetivo de “mantener la calidad de vida”, se introduce el diseño a casi todos los rubros de la sociedad, como educación, salud, áreas de trabajo, sectores de bienes de producción por mencionar algunos, que proporcionan resultados significativos; así se puede apreciar cuales son los problemas a solucionar del medio ambiente y cuales serían las necesidades de producción de la sociedad en base a ese respeto entre el entorno y el individuo.

En Japón tienen presente que todos los avances que se generen dentro de la tecnología, deben de realizarse considerando la necesidad de que los productos que se creen tengan características cada vez más “verdes”, donde se contamine menos y se obtenga mayor provecho de ellos; incluyendo el reutilizarlos. <sup>8</sup>

De esta manera la característica de reciclaje también se maneja en los ámbitos de la electrónica, la llamada “Electrónica del CUIDADO” (*Hansjoerg Griese HUEVO Técnico 2004+, Ingeniería Ambiental Principal, Fraunhofer IZM De la Silla*) donde se pretende sensibilizar a la población para un acercamiento hacia el reciclaje y obtener la mayor Eco-eficacia de los aparatos electrónicos, es una muestra de ello.

El pensamiento ambiental, va ganando terreno cada día más y se extiende generosamente hasta los primeros niveles corporativos, lo que provoca que se organice una serie de eventos donde se pueda dar a conocer la amplia gama de tecnología de punta que procura soluciones globales y de desarrollo sustentable económicamente global.

Hay que valorar el esfuerzo que manifiesta Japón por desarrollar nuevas formas de vivir para el siglo XXI, donde ha tenido el acierto de no olvidar su historia, sino aprender de ella y al mismo tiempo tener la capacidad de absorber la sabiduría antigua y la del mundo, para que puedan coexistir armoniosamente con la tecnología. <sup>9</sup>

Si a lo anterior le agregamos el interés del Japón por aprender más sobre ¿cómo funciona la tierra? El resultado es la Expo 2005 de Aichi, donde se

exponen y dan a conocer los nuevos prototipos tecnológicos y de diseño para el futuro de hijos y nietos. <sup>10</sup>

Un lugar donde la tecnología es el tema primordial, es un catálogo de productos tecnológicos de primer nivel interactivo, donde la creatividad hace gala de derroche, desde la creación de la infraestructura hasta el decorado, pasando por las herramientas de las que se valieron para demostrar que la naturaleza y el desarrollo del hombre pueden convivir armoniosamente. <sup>11</sup>

Donde las diferencias culturales, estilos de vida, tradiciones, costumbres, arte clásico y contemporáneo, por mencionar algunas características de los participantes, conviven y se fusionan para crear en un mismo contexto, una nueva sintonía de trabajo y participación.

Donde la tecnología es considerada para preservar la naturaleza a pesar de ser un medio que fomente el desarrollo industrial, ya que tiene el potencial de utilizar el conocimiento empleado para minimizar los posibles efectos negativos que se puedan tener sobre el medio ambiente.

Pero para que la tecnología tenga los resultados que esperamos es necesario concienciar a los individuos de la fuerza que el binomio naturaleza-tecnología puede tener, además de involucrarlos en el diseño de prevención hacia los problemas que se padecen y de los cuales nosotros somos los responsables, por tal motivo los que debemos de buscarle una solución.

La tecnología es una posibilidad de solución, pero hay que trabajar desde el aspecto cultural, mantener la ideología de que no estamos fuera del contexto, sino que somos parte de él, que estamos dentro del aspecto cultural y que cada cultura se ve influenciada por otras, que enriquecen y engrandecen el proceso de formación y desarrollo que se vive.

Se habla de mejorar la calidad de vida de los habitantes, de llegar a un desarrollo integral, por tal motivo no se puede dejar de hablar del “desarrollo sustentable” dentro de ésta “sociedad de la ubicuidad”, donde pareciera que todo está al alcance. <sup>12</sup>

La sociedad civil persigue activamente los objetivos de la igualdad sostenible del desarrollo, de la democracia y del género para el logro de un mundo más pacífico, más justo, igualitario, accesible y sostenible

Es esencial que cada uno reconozca que las Tecnologías de Información y comunicación tienen la capacidad de promover el desarrollo socioeconómico y de mejorar la calidad de la vida de todos, así como destacar que cada país esta en un compromiso constante de propiciar un ambiente que permita el desarrollo de las mismas.

## **LA SOCIEDAD DE LA UBICUIDAD EN OTROS PAÍSES ASIÁTICOS.**

Como se expuso anteriormente, dentro de las naciones altamente desarrolladas, Japón es el único ejemplo de potencia que pretende lograr una Sociedad de la Ubicuidad, con fines más bien de lucro que de apoyo o fines altruistas hacia las naciones menos favorecidas, ahora se hará un rápido vistazo a lo que sucede con los otros países que pertenecen al continente asiático en relación a si están o no próximos a alcanzar una sociedad de la información o si, como Japón, ya pueden aspirar a corto o mediano plazo a una Sociedad de la Ubicuidad.

### **Corea del Sur: caso de éxito**

Corea del Sur con una penetración de Internet a comienzos de 2004 del 62% y la mayor penetración de banda ancha del mundo, más del 23% de la población, es caso de estudio recurrente. Los ingredientes del éxito Coreano no han sido otros que el buen hacer de gobierno, industria y ciudadanos, unido a unas sin duda condiciones sociodemográficas muy favorables.

El gobierno coreano asumió un papel activo en el fomento de la banda ancha. Entre otras iniciativas cabe citar el Proyecto Nacional de Gestión del Conocimiento, las ciberuniversidades o el destacado gobierno electrónico. También desde el gobierno se promovió una regulación efectiva con medidas en la línea de forzar un mercado mayorista a precios competitivos.

La industria también ha sido clave. En Corea el lanzamiento de la banda ancha se producía en 1996, dos años antes que en la mayoría de los mercados europeos. Sin duda la alta penetración de la televisión por cable y la gran iniciativa de los operadores de cable han sido claros facilitadores. Además la fuerte promoción del ordenador personal que durante años han realizado los fabricantes de electrónica de consumo ha hecho que este equipo se encuentre presente en la mayoría de los hogares coreanos.<sup>13</sup>

### **El valor de la banda ancha**

Por su parte los ciudadanos han contribuido al éxito utilizando de forma muy importante los servicios de gobierno electrónico y tele-educación y generando contenidos locales de interés que dan sustento a comunidades virtuales.

La demanda se ha generado de modo natural por la confluencia de una serie de factores:

Cultura informática y uso del ordenador como plataforma de Sociedad de la Información. Afición a los juegos, extensión del uso del ordenador y migración a los juegos on line.

Juventud de la población. Sólo el 17% de la población es mayor de 55 años y el 35% entre 25-45 años.

Rápida adopción tecnológica, tanto de la población en general, como de las empresas, y desarrollo del comercio electrónico, unido al temprano lanzamiento de la banda ancha y los competitivos precios, fiabilidad y velocidad del servicio.

Iniciativas de e-Gobierno y e-Educación muy atractivas.

Las políticas públicas e iniciativas puestas en marcha, desde el lado de la oferta, se han visto favorecidas por el alto grado de concentración urbana de la población coreana (más del 80% de la población vive en centro urbanos -el 93% a menos de 4 km. de su central telefónica- y el 47% en edificios de apartamentos, que operan y son propietarios de la infraestructura de telecomunicaciones). Esta distribución de la población, facilita el despliegue de infraestructuras por parte de los operadores, y fomenta el éxito de sus modelos de negocio.

De todos los aspectos señalados en los párrafos anteriores que han llevado al éxito en la adopción de la banda ancha en Corea del Sur, debemos destacar dos: la importancia de las políticas públicas de alfabetización digital y la apuesta decidida del gobierno por servicios atractivos de administración electrónica.

### **Desarrollo del movimiento de medios visuales y la WSIS: la experiencia coreana.**

La industria de medios en Corea, que comenzó a crecer aceleradamente desde los años 60s, está caracterizada por un monopolio estatal en el sistema de difusión y una censura estatal del cine. Además, la dictadura que surgió con la sangrienta represión del Levantamiento de Gwanju en 1980 mantuvo el control estatal sobre los medios, mientras que al mismo tiempo creaba las bases de la industria de medios como una industria de entretenimiento, basada en una política de las "3S" (Sports, Screen, Sex: Deporte, Pantalla, Sexo). A medida que desde la segunda mitad de los 80s aumentó la fuerza del movimiento social progresista opuesto a la dictadura, los esfuerzos dirigidos a cambiar el ambiente de medios existente llevaron al desarrollo de tres movimientos:

Uno, un movimiento dirigido a producir y distribuir contenidos visuales alternativos, que se ganó el nombre de "Movimiento del Cine Independiente" en los años 90s. Este movimiento se vinculó estrechamente al movimiento social, recreando las vidas y luchas del pueblo coreano –ignoradas por los medios tradicionales- a través de documentales, noticieros, dramatizados, etc.

El segundo es un movimiento de crítica hacia los medios tradicionales, que se manifestó como un movimiento de los espectadores. Este movimiento, se inició con el rechazo del público a pagar una tarifa por un sistema público de emisiones que distorsionaba la realidad, y más tarde, empezó a hacerle un seguimiento a los programas de la TV.

Sin embargo, a finales de la década surge una nueva situación caracterizada por la democratización del régimen de Corea del Sur, la ofensiva Neo-liberal, y el desarrollo del movimiento social como respuesta a esta ofensiva.

Desde mediados de los años 1990s, el crecimiento explosivo de la industria de las tecnologías de la información (TIs), especialmente de Internet, creó nuevas condiciones para el crecimiento del movimiento social. En el caso de la industria visual, el rápido desarrollo de nuevos medios, como la emisión a través de cable, la televisión satelital, y el establecimiento a nivel nacional de Internet de banda ancha, crearon las condiciones para el crecimiento cuantitativo de la exposición y el acceso a los medios visuales. En particular el Internet ha mostrado una increíble tasa de crecimiento y penetración en Corea. De una población total de 48 millones, más de 25 millones son usuarios de Internet de banda ancha. En términos de derechos de acceso, la Frontera Digital aún existe, pero los problemas relacionados con los derechos básicos de acceso ya están por lo general superados.

Internet se ha convertido en un campo de batalla, en el que las opiniones que darán forma al Internet del futuro se enfrentan alrededor de una serie de temas, como censura, seguridad, derechos de propiedad intelectual, correo spam y administración del Internet.. Internet se ha convertido en el nuevo medio y el nuevo espacio para compartir información, comunicarse y organizarse.

Es solamente a través de la tensión, la solidaridad y el conjunto orgánico de las tres áreas que se materializarán los detalles de un esquema de medios en una sociedad futura, utilizando cambios sociopolíticos radicales como su vehículo.

## **El caso de TAIWAN**

Taiwan se ha ganado la distinción de tener el mejor gobierno electrónico en el mundo, gracias al acceso y los servicios de fácil uso en sus páginas web. Para mantener esa competitividad, el Gobierno está creando un ambiente favorable para los proyectos de infraestructura a fin de volver a darle forma al futuro de las vías de información de Taiwan.

Los gobiernos en general no son famosos por su eficiencia. Hacer gestiones con el gobierno trae a la mente, por ejemplo, lidiar con las formalidades burocráticas, rellenar planillas por triplicado, y tener que ir de departamento en departamento como una papa caliente. No es un simple logro que un gobierno perfeccione sus procedimientos y ofrezca información y servicios útiles de manera eficiente. La Internet ha servido para luchar contra la burocracia en Taiwan. No sólo se ha logrado ofrecer servicios gubernamentales e información en línea, sino que se ha hecho mejor que en ninguna otra nación en el mundo, según un estudio de la Universidad Brown.

Cuando la universidad estadounidense dio a conocer el pasado octubre su clasificación de los mejores gobiernos electrónicos entre 198 países, Taiwan ocupó el primer lugar, con una puntuación de 72,5 sobre un máximo de cien

puntos, mucho más que el segundo lugar ocupado por Corea del Sur (64), seguido por Canadá (61,1) y Estados Unidos (60,1).

Como resultado, los servicios gubernamentales se encuentran a sólo un clic. Hoy, con sólo entrar a una página web del Gobierno, los usuarios pueden tener acceso a todo tipo de información útil, incluyendo estadísticas nacionales, datos históricos sobre artes y cultura taiwanesa, información turística, documentos políticos, las últimas noticias actualizadas, y una base nacional de datos legales. Además, la mayoría de los sitios son bilingües, ofreciendo chino e inglés, haciéndolos más accesibles a las personas que no hablan chino. La mayoría de las páginas web oficiales ofrecen direcciones de correo electrónico para facilitar el contacto entre los departamentos del Gobierno y el público.

Se puede acceder a los sitios de Internet para buscar ayuda para declarar impuestos, pagar boletas de exceso de velocidad, y renovar las licencias, para mencionar algunos ejemplos. Estos servicios están ayudando a transformar al Gobierno en un servidor a tiempo completo. La Internet también ha sido incluida para hacer más transparente y eficiente el aprovisionamiento del Gobierno.

Para fomentar la competencia entre las agencias gubernamentales y animarlas a crear sitios cibernéticos, la RDEC inició en 2001 concursos anuales para los mejores sitios web del Gobierno. Desde entonces, las agencias de todos los niveles han tratado de crear páginas web con contenido rico, servicios de aplicación convenientes, y buen diseño y estructura.

**E**l gobierno electrónico, así como otros proyectos en áreas tales como la industria, el transporte, y la educación, no funcionarían bien si no fuera por una sólida infraestructura. Una sociedad electrónica respaldada por una vasta red de líneas de comunicaciones y otros equipos.

Para mejorar aún más el ambiente de banda ancha de transmisión, la DGT abrió oficialmente la tercera generación (3G) de servicios de comunicación móvil, que ofrece servicios de información de multimedios de alta calidad mediante redes de información global para los usuarios.

Asimismo, se están haciendo esfuerzos para aumentar la anchura de la red principal doméstica a 1.150 gigabytes por segundo (Gbps) en el año 2005, en comparación con los actuales 651 Gbps. Entretanto, la medida de liberalizar el servicio de alquiler de circuito de cable submarino internacional en 2000, ayudó a mejorar las comunicaciones entre Taiwan y el resto del mundo. La DGT calcula que para el 2005, los nuevos jugadores de este campo aumentarán la anchura de la banda internacional a 1.000 Gbps, a diferencia de los actuales 276.

**S**in embargo, en vías de construir un Taiwan electrónico, muchos retos quedan aún por delante. "La mayor parte del tiempo, la gente navega las páginas web del Gobierno para buscar información con fines turísticos, por ejemplo, pero tienen aún sus reservas al usar los servicios que requieren revelar datos confidenciales debido a la duda sobre la seguridad de los sistemas en línea".

Las limitaciones presupuestarias determinarán también qué puede hacer el Gobierno respecto a los proyectos de Taiwan electrónico y cuánto debe hacer del sector privado. “Si el Gobierno posee pocos recursos financieros, es buena idea animar al sector privado para que ayude a construir el gobierno electrónico en base al sistema construir-operar”.

El Gobierno está también tomando medidas para disminuir la división digital esa gran barrera invisible que separa a los que saben y no saben de computadoras. La tecnología se ha vuelto tan importante para la economía moderna, que el Gobierno teme que los que no saben de computadoras quedarán rezagados económicamente hablando.

El uso de la Internet es mucho más alto en las áreas urbanas. Una razón importante de esta brecha es cierta resistencia de los gobiernos locales en la instalación de redes de líneas fijas. Estas requieren con frecuencia la construcción de importantes infraestructuras que no son muy populares entre los residentes locales.

El proyecto Taiwan-e es comparado frecuentemente con proyectos parecidos en otros países, tales como Cyber-Corea, Japón-E, y Infocomm 21 de Singapur. Hasta ahora, el de Taiwan tiene la mejor calificación entre estos competidores regionales y en el resto del mundo por sus esfuerzos de construir un gobierno electrónico. La construcción de una red en línea que ayude a reducir la burocracia y ofrezca servicios públicos en línea, justifica en gran medida la creencia de que Taiwan tiene muchas posibilidades de reproducir el éxito en otros campos.<sup>14</sup>

### **El caso de la INDIA.**

La India adopta cada vez más las tecnologías inalámbricas. Los teléfonos celulares basados en varias tecnologías inalámbricas han revolucionado las telecomunicaciones en la India. Como ha disminuido el crecimiento del número de suscriptores a las líneas fijas en los últimos años, el uso de los celulares se ha disparado casi al doble en 2003 y ha crecido en un 159% en lo que va de 2004, con 1.4 millones de suscriptores nuevos cada mes. Pero estas tecnologías celulares no han traído conectividad de datos de banda ancha a los hogares, debido a su costo y complejidad.

Estos servicios de Internet proporcionan un medio para que las personas estén en contacto con amigos y familia por medio de correo electrónico, charlas de vídeo o sonido, y para navegar la Internet en busca de empleo y oportunidades académicas.

Aunque los hindúes están entusiasmados con la Internet, la falta de infraestructura física de conectividad o telecomunicaciones y el costo y carencia de las tecnologías de banda ancha son un gran impedimento para la adopción más generalizada de la Internet.

De hecho, el 14% de las 600 mil comunidades de la India no tienen siquiera un teléfono público. Pero las tecnologías inalámbricas están comenzando a ofrecer alternativas confiables en vez del acceso de líneas fijas, lo que crea la posibilidad de tener conectividad generalizada y al alcance del bolsillo para cada región, comunidad y persona en la India.

La conectividad es vital para las empresas y la sociedad hindúes. La globalización y la Internet han creado un rápido crecimiento en las empresas relacionadas con la tecnología informática en la India. aunque sólo la mitad de la población hindú tiene acceso residencial a la Internet (4.7 millones entre mil millones de personas), los más de 9000 cafés de Internet que hay en la India pueden verse llenos de gente en todas partes en las ciudades hindúes. La India aún necesita de una manera de ofrecer acceso generalizado a la Internet, acceso que puede contribuir al crecimiento económico, mejor educación y servicios médicos y mejores servicios de esparcimiento, como lo ha hecho en el resto del mundo.

Y la solución debe ser inalámbrica, para evitar el abrumante costo y recursos que se necesitarían para implantar una infraestructura de Internet de banda ancha de línea fija en todo el país.

La India adopta cada vez más las tecnologías inalámbricas. Los teléfonos celulares basados en varias tecnologías inalámbricas han revolucionado las telecomunicaciones en la India.

Como ha disminuido el crecimiento del número de suscriptores a las líneas fijas en los últimos años, el uso de los celulares se ha disparado casi al doble en 2003 y ha crecido en un 159% en lo que va de 2004, con 1.4 millones de suscriptores nuevos cada mes.

Pero estas tecnologías celulares no han traído conectividad de datos de banda ancha a los hogares, debido a su costo y complejidad. Con las facilidades que otorgaría un ancho de banda inalámbrico y generalizado, la industria de tecnología informática hindú podría expandirse más allá de una cuantas ciudades, los estudiantes en áreas rurales podrían tener conferencias en vídeo con educadores en todas partes del país, y se podrían transmitir programas de entretenimiento a áreas junto con los servicios de telefonía por Internet, gracias a tecnologías como el Protocolo de voz por Internet (VoIP).

La comunicaciones mejoradas podrían integrar las comunidades remotas a la economía mundial, el acceso a la información podría acelerar la productividad de los trabajadores y la comunicación más rápida entre productores y proveedores podría incentivar la demanda de artículos hindúes.

La India aún necesita de una manera de ofrecer acceso generalizado a la Internet, acceso que puede contribuir al crecimiento económico, mejor educación y servicios médicos y mejores servicios de esparcimiento, como lo ha hecho en el resto del mundo. Y la solución debe ser inalámbrica, para evitar el abrumante costo y recursos que se necesitarían para implantar una infraestructura de Internet de banda ancha de línea fija en todo el país.



Las comunicaciones mejoradas podrían integrar las comunidades remotas a la economía mundial, el acceso a la información podría acelerar la productividad de los trabajadores y la comunicación más rápida entre productores y proveedores podría incentivar la demanda de artículos hindúes.

Con las facilidades que otorgaría un ancho de banda inalámbrico y generalizado, la industria de tecnología informática hindú podría expandirse más allá de una cuantas ciudades, los estudiantes en áreas rurales podrían tener conferencias en vídeo con educadores en todas partes del país, y se podrían transmitir programas de entretenimiento a áreas junto con los servicios de telefonía por Internet, gracias a tecnologías como el Protocolo de voz por Internet (VoIP).

WiMAX es la nueva [tecnología inalámbrica basada en estándares](#) que está probándose como una alternativa de conexión inalámbrica a la red, a un precio razonable, que es justamente lo que piden las naciones menos desarrolladas.

Es capaz de ofrecer Internet de banda ancha y extender servicios como la telefonía por Internet en toda la India sin causar ninguna interrupción significativa al transporte y a otros servicios. A diferencia de las soluciones con cables, no es necesario obstruir el tránsito para cavar miles de zanjas para tender cables de telecomunicaciones, no es necesario arruinar partes de caminos para ofrecer servicios de Internet, ni esperar la llegada de proyectos de construcción de infraestructuras enormes, ni colgar cables que se pueden romper en cualquier momento.

Sin estándares, los fabricantes de equipo de tecnología propia proporcionan una pila completa de piezas de hardware y software, y el restringido control de las licencias puede elevar los costos. Para el proveedor de servicios, los productos basados en estándares con menos variantes y un gran volumen de producción hace que disminuya el costo del equipo.

Con esta tecnología se promete dar conectividad inalámbrica de alta velocidad de una manera más simple y redituable que las tecnologías celulares actuales, y ofrece la escalabilidad para dar acceso de banda ancha al alcance del bolsillo en toda la India.

Debido a que la infraestructura inalámbrica se puede extender para proporcionar compatibilidad con los dispositivos móviles y portátiles en el futuro, por esto se tiene ventajas adicionales para desarrollar economías como la de la India, que no cuentan con una infraestructura generalizada de banda ancha.

Al saltar hacia la tecnología más reciente, obtienen no sólo la mejor conectividad de banda ancha que se tiene en un entorno fijo, sino también el potencial de agregar fácilmente conectividad portátil total para datos de alta velocidad en el futuro.

La competencia entre proveedores también reducirá los costos del equipo, debido a que los proveedores de servicios podrán comprar de muchas partes y comparar precios.

Para los consumidores, los productos inalámbricos se distinguirán entre sí por el servicio, no por la tecnología, de manera que el consumidor se beneficiará de la variedad de soluciones competitivas y redituables que satisfagan sus necesidades de comunicación. La planificación y expansión de una solución con cables para la conexión de hogares es un desafío en estas áreas.<sup>15</sup>

En los nuevos lugares, es un reto para los operadores de telecomunicaciones calcular la infraestructura de cableado físico que se necesita para el crecimiento futuro, y el mantenimiento y actualización puede requerir de excavaciones para tender muchos kilómetros o millas de cables adicionales. Ambos agregan costos significativos de operación.

La India tiene un territorio con geografía diversa. Actualmente no hay una infraestructura exhaustiva por cable instalada. Las tecnologías de banda ancha por cable como las conexiones de línea digital de suscriptor (DSL) tienen un alcance de alrededor de 5 km (~ 3 millas) de los conmutadores de la oficina central, lo que hace que sean una opción costosa y poco realista para alcanzar las áreas rurales y remotas de la India.

La India también tiene una de las áreas urbanas y suburbanas de crecimiento más acelerado en Asia. El servicio de banda ancha por cable es otra solución con cables para residencias. La mayoría de los servicios de banda ancha por cable en la India ofrecen conectividad de sólo 64 Kbps.

Ésta no es significativamente más rápida que una conexión de marcación telefónica y mejora en muy poco la experiencia en Internet del usuario. Tampoco hay calidad ni organización congruente de infraestructura y proveedores locales de servicio de Internet, así que los usuarios no experimentan una calidad constante del servicio.

La India ya está probando la idea del e-gobierno en programas piloto encaminados a llevar servicios gubernamentales locales a la gente por medio del acceso a la Internet. E-seva es una de esas iniciativas que fue creada por el gobierno de Andhra Pradesh para ofrecer servicios en línea a los ciudadanos como la obtención de certificados de nacimiento y varias licencias, el pago de facturas de servicios públicos y de impuestos, reservaciones de boletos para los servicios de transporte y listados de los ordenamientos y políticas gubernamentales.

En la India, las escuelas y bibliotecas en las áreas rurales y remotas sin infraestructura de cables ni servicios de banda ancha pueden conectarse a la banda ancha de manera redituable por medio de conexiones de banda ancha inalámbricas.

Las herramientas de videoconferencias pueden ayudar a que los alumnos estudien varias materias con los educadores que tal vez no puedan trasladarse

a las áreas remotas. Las clases verbales de escuelas urbanas y de las mejores universidades se pueden transmitir a los estudiantes rurales, y los alumnos pueden usar las instalaciones de banda ancha de inalámbricas para comunicarse con los maestros y con sus compañeros de clase a distancia.

Actualmente, más del 55% de todos los documentos educativos son electrónicos. Los maestros en las escuelas tienen acceso a sus propios equipos PC con conexiones de Internet y tienen como requisito incorporar las tecnologías informáticas y de comunicaciones como parte integral de sus cursos académicos. (TRAI: 2004, P. 89)

Con un mayor ancho de banda y velocidades más altas, la Internet de banda ancha puede hacer que la educación sea más accesible gracias al ofrecimiento de educación interactiva a distancia a un bajo costo.

La India está contemplada en Asia Meridional, y está integrada por Bangladesh, Bhután, la India, Maldivas, Nepal, Pakistán y Sri Lanka, esta porción del continente asiático tiene una población total de más de 1.300 millones de personas (véase el cuadro 1). La India es con diferencia el país de mayor magnitud de la región en lo que a población, economía y redes de telecomunicaciones se refiere. A pesar de representar la quinta parte de la población mundial total, Asia Meridional supone solamente el 2% del producto interior bruto (PIB) y el 2,4% del total de abonados telefónicos (fijos y móviles).

La región tiene uno de los ingresos per cápita más bajos del mundo, alrededor de la décima parte del promedio mundial, y comprende cuatro países menos adelantados (PMA). Asia Meridional, con un 29% de población urbana, sigue siendo eminentemente rural.



Con un total de 43,7 millones de líneas fijas en servicio y 8,5 millones de abonados móviles, Asia Meridional representó el 4% de las líneas fijas mundiales y menos del 1% de los abonados celulares en 2001. El promedio de la densidad telefónica de línea fija de Asia Meridional fue de 3,2 y la densidad telefónica móvil de 0,63. La tasa compuesta de crecimiento anual de las líneas fijas y los abonados móviles entre 1996 y 2001 fue

respectivamente del 20% y del 78%, mientras que durante el mismo periodo la tasa de crecimiento mundial fue sólo del 7% y del 48%. En comparación con el resto

**Cuadro 1 — Indicadores básicos de Asia Meridional (2001)**

	Población		PIB en 2000 (USD)		Total de abonados telefónicos	
	Total (millones)	Rural (%)	Total (miles de millones)	Per cápita	Total (miles)	Por cada 100 habitantes
Bangladesh	131,27	74	45,5	351	1084,90	0,83
Bhután	0,69	92	0,5	715	17,6	2,54
India	1027,02	72	464,6	459	44 967,70	4,38
Maldivas	0,27	72	0,5	1978	46,1	16,83

del mundo, Asia Meridional es uno de los mercados que está experimentando un crecimiento más rápido a pesar de su bajo índice de penetración telefónica.

16

### **El turno de Malasia.**

En Malasia se tienen avances significativos, de acuerdo al informe de la TRAI, el gobierno ha proporcionado equipos PC y conexión a la Internet a las oficinas administrativas de las autoridades de las comunidades, y se han instalado equipos PC con acceso gratuito a la Internet en las oficinas postales, con portales web especiales de gobierno diseñados para ofrecer información local y servicios gubernamentales.

El gobierno malayo también ha decidido conectar a todo el gobierno en línea y tener la tecnología de conexión de Internet como parte integral de su sistema. Han comenzado a estructurar una red privada gubernamental de banda ancha, ampliada por una red privada virtual (VPN).

También han arrancado el Súper corredor de multimedia (MSC) como terreno propicio para la empresa e industria local, además de impulsar a que las organizaciones extranjeras establezcan oficinas ahí. Los beneficios del MSC en la economía total malaya ya han sido muy importantes. (TRAI: 2004, p. 92)  
Gramdoot es una iniciativa parecida creada por el gobierno de Rajasthan. Los estados de Karnataka, Madhya Pradesh y Kerala también tienen varios servicios y programas de alfabetización por Internet.

## **Oficina pública de comunicaciones en Nepal.**

Un empresario nepalí ofrece servicios telefónicos y de correo electrónico en su tienda de fotografía. El operador titular posee unas 200 oficinas públicas de comunicaciones "reconocidas" repartidas por el país, que obtienen una pequeña reducción en las tasas de las llamadas de larga distancia y, en algunos casos, una subvención mensual. Existen unos 1.000 centros públicos de comunicaciones (PCC) no autorizados en todo el país, principalmente en Katmandú y sus alrededores, que parecen constituir la principal esperanza para ampliar el acceso. Los PCC prestan diversos servicios, desde llamadas de larga distancia e internacionales hasta fax, pasando por la comunicación por intermediario, fotocopias, Internet y correo electrónico.

En otros países de la región, las tasas de crecimiento de los abonados móviles superan con creces a las de las líneas fijas, por lo que sólo es cuestión de tiempo para que las primeras superasen a las segundas. La región logrará superar este desequilibrio relativamente tarde, ya que varios factores impiden la penetración de la telefonía móvil. Uno de ellos es la introducción tardía, puesto que sólo Pakistán y Sri Lanka disponían de redes móviles a comienzos de los 90. Otro es la estructura del mercado. La India puso a prueba duopolios regionales, que resultaron ser un obstáculo. La consolidación no se ha producido hasta hace poco, y ha traído consigo las economías de escala que se necesitaban. En Nepal el servicio móvil es un monopolio y, por tanto, no se beneficia de los precios más bajos y la mayor cobertura que se consiguen a través de la competencia. En Bhután este servicio todavía no existe. Otro impedimento han sido las prácticas de tarificación hostiles, como el pago con cargo a la parte receptora, las tarjetas prepago con un valor inferior a su valor nominal y con plazos de validez cortos, y las tasas de itinerancia nacional. En Pakistán, la introducción en 2001 del pago con cargo a la parte llamante impulsó su mercado celular, que creció más del 100%.

Durante el pasado decenio se ha producido un aumento espectacular del número de instalaciones de teléfonos públicos en Asia Meridional. En 2001 el número de esas instalaciones superó el millón, mientras que hace tan sólo un decenio había poco más de 100.000. En 2001 las instalaciones de teléfonos públicos representaban un 2,7% de las líneas principales en servicio en la región. Los locutorios públicos contribuyen significativamente a ampliar el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

El proyecto Grameen en Bangladesh es un ejemplo bien conocido. Con la ayuda financiera del Grameen Bank, las mujeres compran teléfonos móviles y ofrecen servicios telefónicos en sus tiendas o en el mercado local (véase "Los teléfonos móviles en la zona rural de Bangladesh"). Además de las instalaciones telefónicas públicas autorizadas, en la región hay muchos telecentros técnicamente ilegales que revenden servicios telefónicos para el acceso comunitario.

## **Los teléfonos móviles en la zona rural de Bangladesh**

Grameen Telecom (GT) se dedica a hacer llegar los beneficios de las telecomunicaciones a la población rural de Bangladesh. Es una empresa sin fines de lucro y posee el 32% de Grameen Phone, que en 1996 recibió una licencia nacional para los servicios celulares GSM 900. Grameen Phone ha crecido con rapidez desde que puso en marcha sus servicios en marzo de 1997. En diciembre de 2001 ya contaba con 464.000 abonados, es decir, un 70% del total del país. GT espera hacer llegar los servicios de telecomunicaciones a las zonas rurales aprovechando que es propietario de una parte de Grameen Phone.

El mecanismo que utiliza GT se conoce como Village Phone (VP) (teléfono de aldea). Gracias a un programa de microcréditos facilitado por una institución afiliada a GT (Grameen Bank), un lugareño puede adquirir un teléfono móvil y convertirse en el operador de VP de su aldea. Los ingresos del operador proceden de la diferencia entre las tasas en concepto de tiempo de transmisión radioeléctrica, abonadas por los clientes, y el importe adeudado a GT. Además, hay una tasa de servicio a tanto alzado para cada llamada entrante.

El programa comenzó con ocho VP en marzo de 1997. El 24 de abril de 2002 el número de teléfonos de aldea era de 12.568. GT calcula que los VP actuales ofrecen acceso telefónico a más del 30% de la población rural. El objetivo de GT es que cada aldea de Bangladesh disponga de un teléfono. El promedio de utilización de los VP es de unos 2.061 minutos mensuales, de los cuales 935 corresponden a llamadas salientes. En junio de 2001 la factura media mensual fue de 121 USD.

## **Maldivas: Las telecomunicaciones.**

Aunque las Maldivas es el menos poblado de los países de Asia Meridional, sus ciudadanos están repartidos por 200 de las más de 1.000 islas que integran el archipiélago. Dhiraagu, el operador titular de telecomunicaciones — propiedad del Gobierno de Maldivas en un 55% y de Cable and Wireless del Reino Unido en el 45% restante — se ha enfrentado al inmenso desafío de prestar servicio a los 90.000 km<sup>2</sup> del país.<sup>2</sup> Desde que comenzó sus actividades en octubre de 1988, Dhiraagu ha multiplicado por nueve el número de líneas telefónicas (de 3.000 a 27.000) por un costo de 84 millones USD. Esto supone unos 3.800 USD por línea, es decir, más del doble del promedio mundial, lo cual demuestra que instalar telecomunicaciones en las zonas rurales y distantes es mucho más costoso.

En unos doce años, Dhiraagu ha hecho de las Maldivas la envidia de los demás países de Asia Meridional. La densidad telefónica fija superó la cifra de 10 en 2001, la más alta de los países de la zona y tres veces superior al promedio regional. Las Maldivas es el único país de la región que ha logrado el acceso universal, lo cual significa la plena cobertura telefónica de sus 200 islas habitadas. Esto constituye un logro destacable para un país menos adelantado.

Se han instalado más de 670 teléfonos de pago, cifra que otorga a Maldivas el índice más elevado de penetración de teléfonos de pago en Asia Meridional.

**Cuadro 3 – Situación de los teléfonos en las aldeas de Asia Meridional (2001)**

País	Aldeas			Población de las aldeas		
	Número	Total que dispone de servicio telefónico	Porcentaje que dispone de servicio telefónico	Total (miles) <sup>1</sup>	Total que dispone de acceso al servicio telefónico (miles) <sup>2</sup>	Porcentaje que dispone de acceso al servicio telefónico
Bangladesh <sup>3</sup>	86 000	12 568	15	103 441	31 420	30
Bhután <sup>4</sup>	6000	N/A	N/A	636	N/A	N/A
India <sup>5</sup>	607 491	468 016	77	741 660	726 827	98
Maldivas <sup>6</sup>	200	200	100	196	196	100
Nepal <sup>7</sup>	3 914	1 761	45	19 457	8 754	45
Pakistán <sup>8</sup>	125 083	12 000	10	97 855	29 357	30
Sri Lanka <sup>9</sup>	23 000	2 475	11	13 113	9 834	75
Total	851 688	497 020	58	976 358	806 388	83

**Cuadro 2 — Situación de los teléfonos en las aldeas de Asia Meridional (2001)**

### Las Telecomunicaciones en Sri Lanka.

En Sri Lanka el gobierno ha venido alentando a los operadores de telecomunicaciones a ofrecer servicios telefónicos en las oficinas de correos de las zonas rurales y para conectar algunas de las oficinas de correos distantes a la red telefónica ha invertido unos 600.000 USD. Unas tres cuartas partes de las 3.300 oficinas de correos rurales disponen de servicio telefónico. Un problema es que la demanda de servicio telefónico se prolonga más allá del horario laboral de las oficinas de correos. El gobierno tiene previsto permitir a las empresas de telecomunicaciones que exploten servicios telefónicos en las oficinas de correos si amplían el horario de apertura. También está subvencionando la instalación de teléfonos de pago en las zonas rurales.

### Bhutan y la Tecnologías de la Información.

En Bhután, la UIT recientemente puso en marcha un proyecto de tres años destinado a proporcionar servicios telefónicos y también correo electrónico en 38 oficinas de correos, de las cuales 20 se encuentran en zonas rurales del país. Esta medida ayudará a remediar la grave escasez de instalaciones de telecomunicaciones en las zonas aisladas de Bhután donde "la cobertura rural es insignificante". Bhután también está pensando en utilizar tecnología de protocolo Internet (IP)<sup>3</sup> para conectar aldeas distantes, con lo cual se evitaría por completo la tecnología convencional de conmutación de circuitos, que ha sido el pilar de las redes telefónicas desde su invención.<sup>17</sup>

## **LA SOCIEDAD DE LA UBICUIDAD Y LA REPUBLICA POPULAR CHINA.**

Así está configurada como una de las regiones más importantes en lo que a desarrollo tecnológico se refiere, en donde países como Japón han despuntado en Tecnologías de Información de entre sus vecinos del continente asiático, e inclusive del Europeo y Americano. A pesar de esto, varios países orientales no se han cruzado de brazos y se han empeñado en acortar la distancia que media entre las naciones más desarrolladas, este es el caso concreto de la República Popular China, que a pesar de poseer una cultura milenaria y ser la cuna de notables descubrimientos e inventos que causaron una revolución en la difusión del conocimiento y en el arte de la guerra, como lo son el papel y la pólvora, Ahora esta inmensa nación se ha marcado la meta de alcanzar un pleno desarrollo en las ciencias y especialmente en el aspecto tecnológico.

Pero esa tarea no será fácil, ya que durante varias décadas atrás, su principal actividad económica era la ser un importante maquilador de productos diversos, de las más destacadas empresas de América y Europa, que encontraban en la economía China, como ventaja principal, el bajísimo costo de su mano de obra. Por esta razón China se han lanzado a competir con otras naciones que, aun teniendo en sus productos una calidad superior, no han podido competir con la nación asiática por lo caro de su producción, y un ejemplo de esto es el de nuestro país, cuyo mercado nacional se ha visto inundado con todo tipo de productos Chinos, desde caramelos hasta productos electrónicos, muchos de mala calidad, pero a precios bajísimos.

En la actualidad, China está sufriendo las consecuencias de no desarrollar una tecnología propia, ya que le era más fácil copiarla, e incluso apropiarse de ella al poner como condición a las empresas extranjeras que se asentaban en su territorio, que los chinos pudieran emplearla cuando pasará determinado tiempo.

El paso de los años van cambiando el estado de las cosas, ya sea entre sociedades y gobiernos, y así le llego el turno a China, que ya dio los primeros pasos para desarrollar todo lo concerniente a las tecnologías de punta, como el de las Tecnologías de Información. Zhang Guobao, vice director de la Comisión del planeamiento del desarrollo del Estado Chino, informó a la comunidad internacional que esta nación asiática ha contemplado diez sectores prioritarios para la construcción de su propia infraestructura de información:

1. Acelerar la construcción de las infraestructuras de la información, estableciendo la nueva generación de transmisión de información de la Red de alta velocidad y banda ancha, y crear la plataforma de la infraestructura de la información para resolver las necesidades del desarrollo económico y social.
2. En el sistema de e-gobierno, construir y establecer la plataforma de la red gubernamental para integrar los sistemas de información de la operación del gobierno en los niveles centrales y locales y compartir la distribución y servicio de la información basada en Internet.



3. Fuera del marco de la política del e-comercio de China, mejorar el pago en línea y establecer el sistema a escala nacional y regional de la distribución y la entrega de las mercancías vía e-comercio.
4. Promover y acelerar el proceso digital urbano en el supuesto tres-en-uno, de la construcción urbana de la red digital.
5. Acelerar la industrialización asociada de la red de telecomunicación móvil, especialmente del sistema de tercera generación 3G y establecer la escala industrial integrada del sistema de la red.
6. La prioridad será dada al desarrollo del software, y al diseño y fabricación de los circuitos integrados para mejorar el equipo en el proceso de la información;
7. Impulsar la industrialización asociada de los productos de la red y de los productos de la seguridad de la información y establecer el sistema de seguridad de la información de ordenadores en la red.
8. Desarrollar los nuevos productos de audio y video digitales representados por las TV digitales y acelerar la transición a la difusión de la TV digital.
9. Desarrollar nuevos componentes electrónicos y materiales tales como nuevos componentes eléctricos y electrónicos, componentes de impresión en papel, componentes electrónicos de fotografía y los sensores.
10. La industrialización asociada de los productos ópticos de la telecomunicación de la nueva generación.<sup>18</sup>

Con estas acciones China da un paso muy importante en la consolidación de su infraestructura de la Información, pero no tiene contemplado a corto o mediano plazo el incorporar la tendencia que está delineando Japón con su sociedad de la ubicuidad, ya que China aún está consolidando las bases de una sociedad de la información y le llevará aún más tiempo el aspirar a la etapa que pretende alcanzar el gobierno Nipón para el 2010.

A pesar de todo, China firmó un acuerdo con Japón para estrechar vínculos de cooperación en investigaciones sobre Tecnología de Información, particularmente sobre la Red de banda ancha:

Lu Yongxiang, vicepresidente del Comité Permanente de la Asamblea Popular Nacional de China, dijo en una reunión con Taro Aso, ministro japonés de Asuntos Internos y Comunicaciones, que China y Japón necesitan impulsar la cooperación bilateral en tecnología de la información con el fin de impulsar la prosperidad común en Asia y en todo el mundo....Ese acuerdo de cooperación fue firmado por la ACCh y el Instituto de Información y Comunicaciones de Japón, las dos partes también centrarán su trabajo en la investigación del procesamiento de lenguaje computarizado, una base de datos de información sobre ambiente espacial, nanotecnologías, telecomunicaciones multimedia inalámbricas, y la aplicación de software con base en la Internet de la próxima generación.<sup>19</sup>

Como puede observarse China está acortando la distancia que tiene entre sus vecinos, en materia tecnológica, apoyándose Japón que es uno de los más importantes líderes de este desarrollo científico.

En lo concerniente a la inversión en la investigación tecnológica está aumentando cada vez más, tanto por empresas extranjeras como por el sector oficial, animando a las empresas y a los institutos de investigación domésticos a que desarrollen el equipo de telecomunicaciones que satisfaga lo mejor posible las condiciones chinas. Pero importando y adoptando las tecnologías dominantes y los conocimientos técnicos que estén patentados. China intenta desarrollar una industria propia de telecomunicaciones, para ir gradualmente disminuyendo su dependencia de las importaciones. De esta manera y bajo iguales condiciones, el gobierno chino le dará prioridad al equipo hecho en el país, por lo que el Estado Chino formulará y publicará nuevos estándares técnicos y políticas para el equipo y el sistema tecnológico.<sup>20</sup>

Con el objetivo de ir adelantando la transición de China hacia la etapa de sociedad de la información, el gobierno chino está impulsando el otorgamiento de concesiones para licencias de operación de redes comerciales de tercera generación, con esta operación el e-comercio de China se verá altamente beneficiado, así como la sociedad en general, ya que de una forma u otra será alcanzada por los beneficios del intercambio comercial vía Internet. Los operadores de 3G (tercera generación) iniciarán a principios de marzo del 2005 la construcción de sus redes experimentales de servicios comerciales.

En la actualidad Guangdong Mobile está extendiendo su red comercial 3G EDGE hasta la ciudad de Shenzhen y se encuentra en disposición de iniciar sus operaciones comerciales....El Ministerio de Industria de la Información ha solicitado a todos los operadores de 3G que se preparen para las últimas pruebas comerciales. Todos los operadores que superen las pruebas estarán en condiciones de optar a construir las redes oficiales. En marzo de 2005 se iniciará la fase definitiva para la construcción de las redes experimentales de servicios comerciales. Las pruebas comerciales son vistas por los expertos del sector como el paso previo a la concesión de las licencias de 3G....De acuerdo con el Ministerio de Industria de la Información, los seis operadores de telecomunicaciones siguientes: China Mobile, Unicom, Telecom, Netcom, Railcom y Satcom participarán en las pruebas. Todos los operadores deberán probar el estándar local de 3G TD-SCDMA.<sup>21</sup>

En la actualidad China, en cuanto a los avances de tecnología informática se encuentra por debajo de Japón y Corea del sur, donde sus gobiernos han puesto en práctica políticas agresivas de asimilación y transferencia tecnológica a gran escala, en contraste con naciones como Corea del Norte, que han visto detenidas sus plataformas de tecnologías de información, y si las hay, estas están sometidas a filtros censores que impiden su desarrollo.

En Corea del Norte se abrió el acceso a Internet apenas el 16 de febrero del 2004, día en que su dictador, Kim Jong-Il, cumplió 62

años. Tras más de 50 años de aislamiento, este proyecto pretende abrir ligeramente el país al exterior gracias a un acuerdo firmado en 2003 entre las autoridades norcoreanas y la compañía alemana KCC Europe, propiedad de Jan Holtermann.<sup>22</sup>

Si bien es cierto que China está adoptando las patentes tecnológicas de Japón, Europa y América, no por eso quiere mantener una dependencia total de esas naciones, sobre todo en el aspecto de la normatividad de las transmisiones televisivas, ya para esto China tiene bien planeado el desarrollo de su propio estándar para la tecnología de transmisión de televisión digital para marzo del 2005.

China desarrolla su propio estándar de televisión digital sobre la base de la tecnología desarrollada por la Universidad Qinghua, uno de los más prestigiosos centros docentes superiores de China, en vez de adoptar las normas estadounidenses o europeas, afirmó el profesor Peng Jihu, director del comité de ciencia y educación de dicho instituto, con sede en la ciudad meridional de Shenzhen. El instituto de Peng ha participado en la licitación para la investigación de un nuevo estándar. Qinghua ha tomado la delantera con su nuevo protocolo de televisión digital, la Difusión Terrestre de Multimedia Digital (DMB-T, según siglas en inglés), que servirá como una base importante para el futuro estándar nacional. En la actualidad, sólo Estados Unidos, Europa y Japón han desarrollado sus propias normas de televisión digital. Otros países tienen que pagar excesivos gastos por patente para usar sus tecnologías. Se considera que el sistema de DMB-T desarrollado por el país será superior al europeo, ya que está apoyado por muchas innovaciones estructurales y posee los derechos de propiedad intelectual. La Universidad Tongji de Shanghai también se ha incorporado a la competencia por el propio sistema de transmisión de la televisión digital de China, desarrollándose con éxito los chips para recibir la demodulación, descifrar y convertir las fórmulas de imagen, tres tecnologías núcleo para la transmisión de la televisión digital de alta definición.<sup>23</sup>

Es así como la República Popular China se enfrenta al reto de inscribirse dentro de las naciones que desarrollan las tecnologías de la información de primer nivel, pero no se espera que un futuro cercano logre escalar la plataforma de una verdadera sociedad de la ubicuidad: “sociedad donde cualquier persona pueda gozar, siempre y dondequiera, de un amplio arsenal de servicios a través de diversos dispositivos terminales en red”. (Nakamura, 2004).

El pueblo Chino tiene que esforzarse más para posicionarse dentro de los países desarrollados, y para esto ya se tienen planes y visión a futuro de cómo lograr este proceso.

Los expertos estimaron que la modernización del país pasará por tres fases para alcanzar ese objetivo. A mitad de siglo China se

convertirá en un país moderadamente desarrollado, en lugar de ser un país básicamente desarrollado.

Sobre el 2080, el crecimiento económico sostenido permitirá a China convertirse en un país desarrollado y en un par de décadas ponerse a la cabeza de los países más industrializados.<sup>24</sup>

El ser una nación altamente desarrollada es un factor determinante para alcanzar la plataforma de una sociedad de la ubicuidad, por lo que China no llegara a ese estadio hasta más de la mitad del presente siglo, pero no todo está escrito, y esa enorme nación puede darnos una sorpresa, tal como nos la dio el Japón después de la Segunda Guerra Mundial, cuando emergió de entre los escombros de Hiroshima y Nagasaki, como una superpotencia tecnológica.

Es así como se ha expuesto los diferentes niveles de desarrollo tecnológico de las naciones más representativas de Asia, con lo que podemos observar que es necesario que las potencias altamente desarrolladas detengan un poco su marcha, y miren hacia atrás, con lo que podrán mirar a la mayor parte del mundo en su intento desesperado por no quedar tan rezagados en la carrera tecnológica, de esa observación pueden tomar dos caminos, uno, apoyar a esas naciones a que poco a poco le lleven el paso, o seguir esa carrera desenfrenada que a futuro traerá más desigualdad, retraso, inconformidades y un preámbulo desalentador de futuras confrontaciones entre naciones.

La moneda está en el aire, es momento de decisiones, pero más que nada, de acciones.

## Fuentes de información

Declaración de principios de la cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información: Documento WSIS-03/GENEVA/4-S 12 de mayo de 2004, Construir la sociedad de la información: un desafío global para el nuevo milenio

Foucault, M. (1983): Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión. México, Siglo XXI Editores.

Rojo Villada, Pedro (2003): Sociedad global y nuevas tecnologías de la información. Los retos de la comunicación social ante la liberación del mercado europeo. Monografías de Ciencias Sociales y de la Comunicación. Universidad Católica San Antonio, España.

Nakamura, K. "Creating a Ubiquitous Network Society. Japan, a Nation Built on Technology". Conferencia inaugural de CEATEC, 2004. Centro de Convenciones de Nakase, Mihama-ku, Chiba, 5 de octubre, 2004.

---

## PÁGINAS WEB CONSULTADAS:

<sup>1</sup> Véase [www.ieg.csic.es/tutorvr/glosario.htm](http://www.ieg.csic.es/tutorvr/glosario.htm) (Obtenido el 12 mayo de 2005)

<sup>2</sup> Véase [www.uh.cu/facultades/fcom/portal/interes\\_glosa\\_terminos.htm](http://www.uh.cu/facultades/fcom/portal/interes_glosa_terminos.htm) (Obtenido el 12 mayo de 2005)

<sup>3</sup> Véase [www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_nota=45872&tabla=finanzas](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=45872&tabla=finanzas) (Obtenido el 26 de mayo de 2005)

<sup>4</sup> Véase [http://www.infochannel.com.mx/mundos22.asp?id\\_nota=10140&tecnologia=5](http://www.infochannel.com.mx/mundos22.asp?id_nota=10140&tecnologia=5) (Obtenido el 29 mayo de 2005)

<sup>5</sup> Véase <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/mundo/2004/abril.html#11#11> (Obtenido el 24 de abril de 2005)

<sup>6</sup> Véase [http://www.iadb.org/NEWS/Display/PRView.cfm?PR\\_Num=28\\_03&Language=Spanish](http://www.iadb.org/NEWS/Display/PRView.cfm?PR_Num=28_03&Language=Spanish) (Obtenido el 17 de febrero de 2005)

<sup>7</sup> Véase [www.industria.gov.ar/plandise/Documentos/Historia\\_del\\_diseño\\_industrial\\_en\\_japon.doc](http://www.industria.gov.ar/plandise/Documentos/Historia_del_diseño_industrial_en_japon.doc) (Obtenido el 28 de marzo de 2005)

<sup>8</sup> Véase [http://www-1.expo2005.or.jp/es/whatexpo/message\\_02.html](http://www-1.expo2005.or.jp/es/whatexpo/message_02.html) (Obtenido el 24 de marzo de 2005)

<sup>9</sup> Véase <http://www.consumer.es/web/es/ciencia/2005/03/24/140685.php> (Obtenido el 24 de marzo de 2005)

<sup>10</sup> Véase <http://iblnews.es/noticias/03/126220.html> (Obtenido el 24 marzo 2005)

<sup>11</sup> Véase [http://www-1.expo2005.or.jp/es/whatexpo/message\\_01.html](http://www-1.expo2005.or.jp/es/whatexpo/message_01.html) (Obtenido el 27 de marzo 2005)

<sup>12</sup> Véase [http://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/prompt/tokyo\\_chariaman.html](http://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/prompt/tokyo_chariaman.html) (Obtenido el 26 de marzo de 2005)

<sup>13</sup> Véase [http://www.ourmedianet.org/papers/om2003/Kim\\_OM3.espan.pdf](http://www.ourmedianet.org/papers/om2003/Kim_OM3.espan.pdf) (Obtenido el 18 de mayo de 2005)

<sup>14</sup> Véase <http://www.gio.gov.tw/info/nation/sp/fcr/2003/02/p2.htm> (Obtenido el 17 de mayo de 2005)

<sup>15</sup> Véase <http://www.colciencias.gov.co/seiaal/congreso/Ponen14/RAMIREZ.html> (Obtenido el 24 de abril de 2005)

<sup>16</sup> Véase <http://www.itu.int/itu-news/issue/2002/10/southasia-es.html> (Obtenido el 23 de abril de 2005)

<sup>17</sup> Véase [http://www.itc.mit.edu/itel/meetings/jun02/Branscomb\\_jun02.pdf](http://www.itc.mit.edu/itel/meetings/jun02/Branscomb_jun02.pdf) (Obtenido el 10 de abril de 2005)

<sup>18</sup> Véase:

<http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.china.org.cn/english/&prev=/search%3Fq%3DChina%2Be%2Binternet%26hl%3Des%26lr%3D> Diez sectores de prioridad en China para la construcción de la plataforma de Tecnología de Información (2005, febrero). Obtenido el 18 de febrero de 2005)

<sup>19</sup> Véase: <http://www.china.org.cn/spanish/151576.htm>. China y Japón unen esfuerzos en investigación sobre TI. (Obtenido el 18 de febrero de 2005)

<sup>20</sup>

Véase: <http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.china.org.cn/english/&prev=/search%3Fq%3DChina%2Be%2Binternet%26hl%3Des%26lr%3D> <http://www.china.org.cn/english/> Tecnología de la telecomunicación y políticas actuales del equipo en China. (Obtenido el 18 de febrero de 2005)

<sup>21</sup> Véase: <http://www.china.org.cn/spanish/158262.htm> Se espera que la concesión de licencias de 3G se realice este año (Obtenida el 18 de febrero del 2005)

<sup>22</sup> Véase: <http://www.elmundo.es/navegante/2004/01/23/esociedad/1074863108.html> Corea del Norte dispondrá de acceso limitado a Internet (Obtenido el 18 de febrero del 2005)

<sup>23</sup> Véase: <http://www.china.org.cn/spanish/150879.htm> China desarrollará su propio estándar para transmisión de televisión digital (Obtenido el 18 de marzo del 2005)

<sup>24</sup> Véase:

[http://216.239.37.104/translate\\_c?hl=es&u=http://www.china.org.cn/spanish/159015.htm&prev=/search%3Fq%3DChina%2Be%2Binternet%26hl%3Des%26lr%3D](http://216.239.37.104/translate_c?hl=es&u=http://www.china.org.cn/spanish/159015.htm&prev=/search%3Fq%3DChina%2Be%2Binternet%26hl%3Des%26lr%3D) China será un país desarrollado en el 2080 (Obtenido el 22 de febrero del 2005)